

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/136

(11)
(43)

2003-0061677
2003 07 22

(21) 10-2003-0002365
(22) 2003 01 14

(30) JP-P-2002-00005845 2002 01 15 (JP)

(71) 가 가
가 4 6
가 가
3681

(72) 1-3-11
가
2363-4
1-33-7-402

가 가 가 가 4-12-12
2506-36

(74)

:

(54)

가 LDD 가
p n
(, ')
(,)
p

1

, , LDD , SL,

1

2 가

3

4 3 IV-IV

5

AR :

CL :

Cstg :

DL :

GL :

He :

PX :

SL :

SUB1, SUB2 :

V :

가
Si(poly-Si)
Si(a-Si)
(B) p
(P)
n
(P) n - LDD (Lightly Dop
ed Drain)

가
LDD
가
가
LDD
가

1
() p
() n
가
p
n
Si
Si
Si
Si
()

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$

가

Si 가 ,

Si Si Si

Si p , Si n , Si n

가 Si

가 p

가 , RTA(Rapid Thermal Annealing)

Si, Si, Si, n, Si, n, Si

1

()

$$\frac{2}{2} \quad \text{가}$$

SUB1, SUB2
 SUB2 SL SUB1

SL SUB1 x y
GL y x DL .

GL DL AR

AR

CL

$\frac{GL}{Cstg}$
 $\frac{DL}{Cstg}$
 $\frac{TFT}{PX}$
 $\frac{PX가}{Cstg}$

TFT Si(p-Si) .

PX SUB2 CT

GL V SL V MIS SUB1

2 가 , DL He SL He SUB MIS

TFT V 가 He MIS , MIS

, x SL CL , CLT

GL V 가

DL He GL

()

3 , IV-IV 4

, x 가 2 ,

GW SUB1 SiO SiN GW가 TFT

PS GW CVD Si PS가

PS () GL

PS PS TFT

PS Cstg

SiN PS가 1 GI가 SUB1 PS SiO₂

1 GI TFT Cstg

, 1 GI x y GL

GL GL TiW가 Al, Cr, Ta, TiW

GL 가 , AS
GL GT
GL 1 GI , PS
GT , TFT
Cstg
1 GI x CL ,
CL CL(CT) , GL CT
GL CL(CT) 1 GI 2 IN
SiO₂ SiN
2 IN ()
(Al) PX(R)가 PX(R)
PX(R) TFT , 2 IN 1 GI
CH1 PS
PX(R) PS TFT GT
PS TFT CH2 DL
PX(R) CT ,
Cstg
GI , Cstg 1 CT , AS , 1
IN 2 가 CT 2 PX(R) , 2
2 IN y x DL
DL DL GL
DL , , TiW , MoSi
가 , 400
TFT DL (가 2 DL IN 1 GI CH2)
3 DL PX(R) 2 IN 3 PSV가
PSV , SiO₂ SiN
3 PSV , ITO(Indium Tin Oxide) P
X(T)가 , PX(T) PX(T)
PX(T) TFT 3 PSV CH3
PX(R)
PX(T) TFT가 PX(R) DL TFT 가 TFT
PX(R) PX(T)

, PX(R), PX(T) SUB2 PX(R), PX(T)가 SUB1
 ,
 ()
 1 TFT GT Si PS
 1 , GT PS p , n
 p n p
 가 , GT n p
 , , PS (P) n (B)
 , GT PS GT
 p LDD GT
 p
 , (,)
 .

()

5 (a) (g)

1.

SUB1 Si AS , CVD
 , 50nm가 .

, n (P) 15keV, $1 \times 10^{15} \text{ cm}^2$
 (5 (a)).

, n (, $6 \times 10^{14} \text{ cm}^{-2}$)
 .

2.

AS PS (5 (b)). AS n +

, AS 1000 , AS SUB1
 .

3.

VD PS SUB1 SiO₂ 100nm GI C
(5 (c)).

4.

SUB1 RE RE PS
keV, $1.1 \times 10^{15} \text{ cm}^2$ RE (5 (d)). p (B) 30

p (6) (, $2 \times 10^{16} \text{ cm}^{-2}$)

5.

RE PS SUB1 MoW (5
(e)).

6.

RTA(Rapid Thermal Annealing) (B)
, 가 , 가 (B)
, n p -
, , RTA 가 (5 (f
)).

가 , 가 GT

, LDD

7.

PS GT 1
(5 (g)).

V He TFT MIS Si
, MIS

EL(Electro Luminescence) TFT

, 가
, LDD 가

(57)

1.

,
,
,
p
n

2.

1 ,
,
p

3.

1 2 ,
n n ,

4.

1 2 ,
.

5.

1 2 ,
.

6.

Si ,
Si ,
Si ,
Si
Si
가
가

7.

6 ,
Si Si ,
.

8.

Si n ,

Si n Si ,

n Si ,

n Si p ,

p .

9.

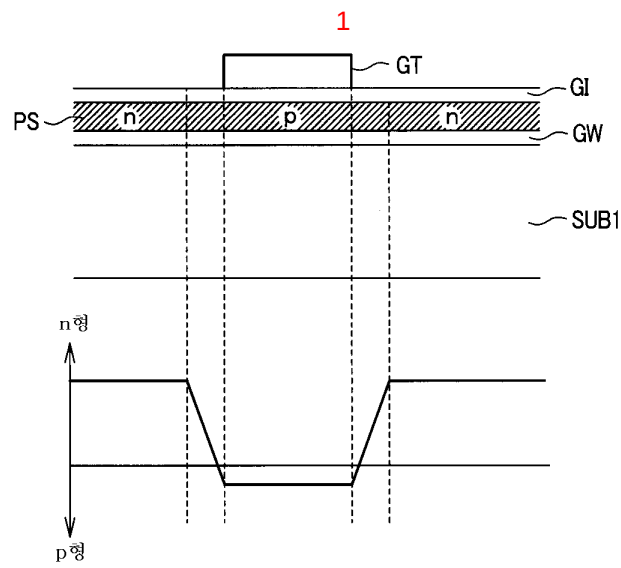
8 ,

가 p

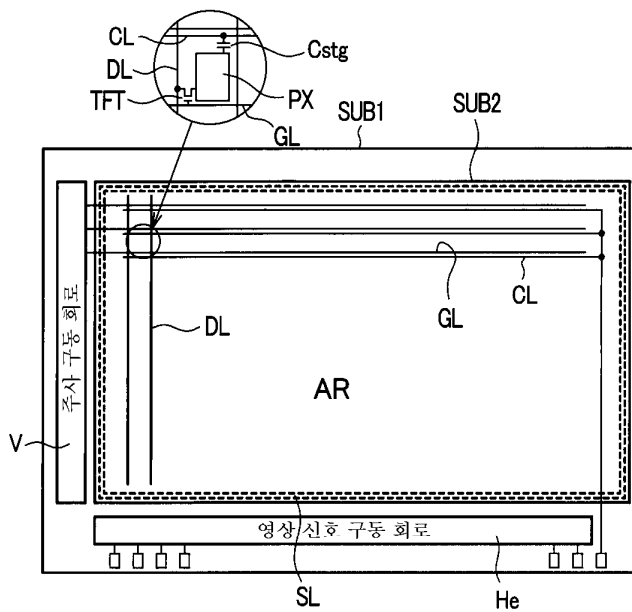
10.

9 ,

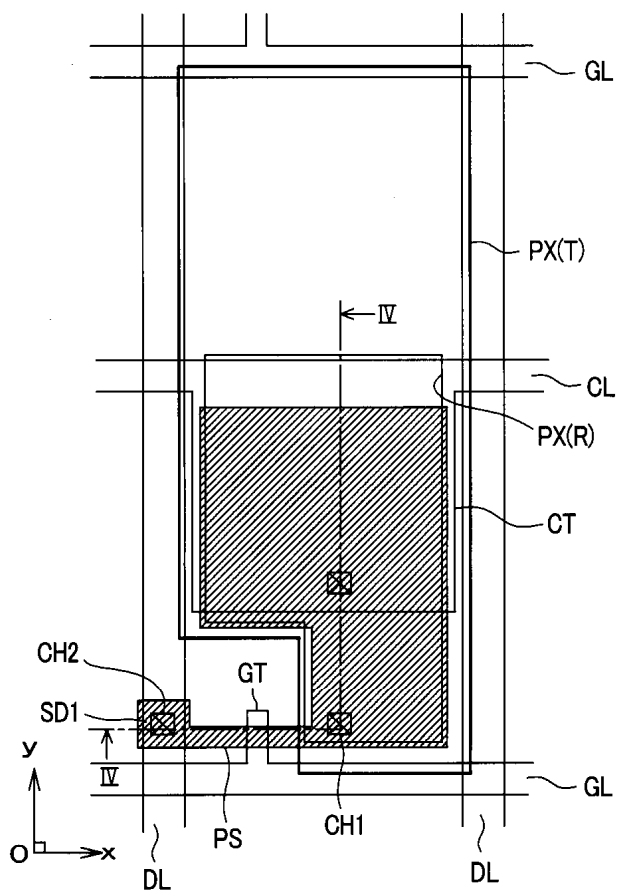
가

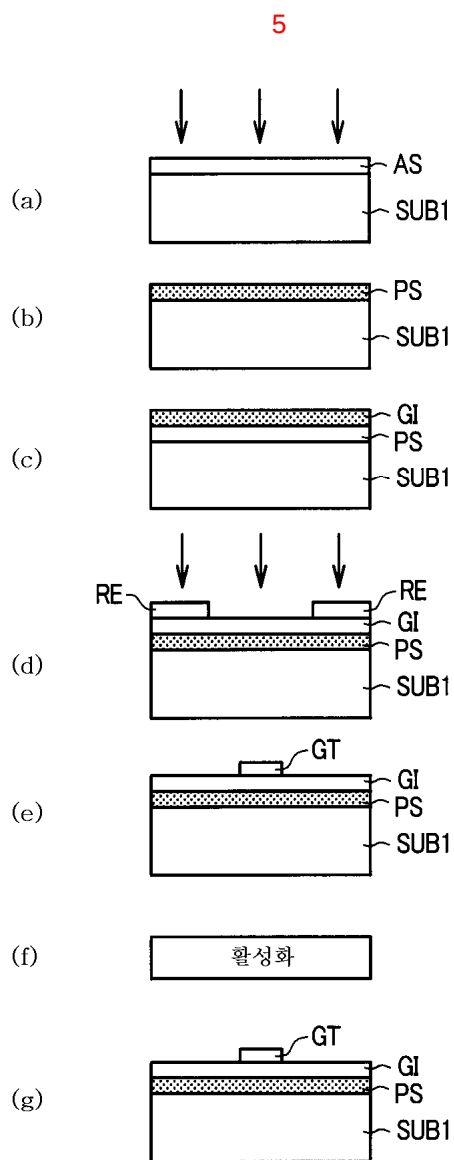
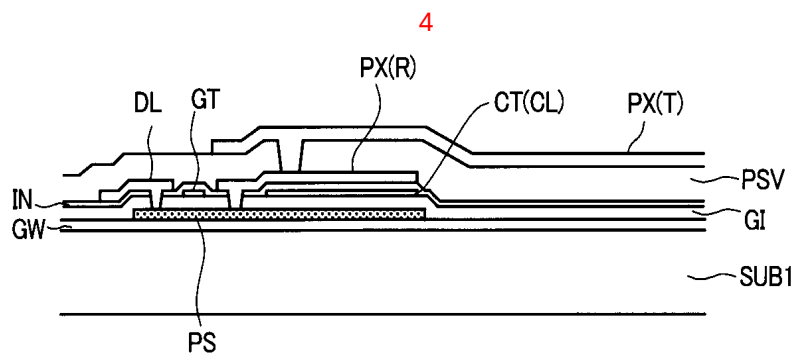


2



3





专利名称(译)	使用具有多晶半导体层的晶体管的图像显示装置		
公开(公告)号	KR1020030061677A	公开(公告)日	2003-07-22
申请号	KR1020030002365	申请日	2003-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	日立HITACHI SEISAKUSHODBA 日立器件工程株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所 地伤装置工程可否让这个夏		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所 地伤装置工程可否让这个夏		
[标]发明人	GOTOU JUN 고토준 SAITOU KATSUTOSHI 사이또가쯔또시 OOKURA MAKOTO 오오쿠라마꼬또 TAKASAKI YUKIO 다까사끼유키오 YAMAMOTO MASANAO 야마모토마사나오		
发明人	고토준 사이또가쯔또시 오오쿠라마꼬또 다까사끼유키오 야마모토마사나오		
IPC分类号	G02F1/136 H01L21/336 H01L29/45		
CPC分类号	H01L29/66757 H01L29/458		
代理人(译)	CHU，晟敏		
优先权	2002005845 2002-01-15 JP		
其他公开文献	KR100547070B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一个漏极和一个图像显示装置和使用具有多晶半导体层的晶体管的制造方法，使能的结构在源极区域充分地进行。本发明还提供一种图像显示装置和使用通过在LDD区中的杂质浓度容易控制具有多晶半导体层的结构的晶体管的制造方法。使用具有根据本发明的多晶半导体层的晶体管的图像显示装置，多晶半导体层被插入在所述栅电极的上表面上的绝缘膜被形成，以及在所述栅极电极的一侧的侧部区域中的多晶半导体层的漏极，而另一意在将p侧的源极区，所述多晶半导体层的所述栅电极的下侧的多晶半导体层和有注入激活p型杂质区域（具体地，正下方），多晶半导体层的栅电极并且将活化的n型杂质注入到除底部以外的区域中（特别是在正下方）。的多晶半导体层，从所述栅电极下方的区域，延伸到所述漏极区和根据名称来在漏极区与从栅极电极的下侧，其中，所述激活的p型杂质被降低依次分布在源极区的源极区域中的每个区域它有一个特点即是。 1 指数方面 多晶半导体层，活化，LDD区域，密封材料SL，

